

NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

FRUTAS CITRICAS. ESPECIFICACIONES

Citric fruits. Specifications

ICS: 67.080

1. Edición

Junio 2002

REPRODUCCION PROHIBIDA

**Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana.
Teléf.: 830-0835 Fax: (537) 33-8048 E-mail: nc@ncnorma.cu**

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La preparación de las Normas Cubanas se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en evidencias de consenso.

Esta Norma Cubana:

- Ha sido elaborada, por el NC/CTN 54 de Frutas y Hortalizas frescas, integrado por las siguientes Instituciones:
 - Ministerio de la Agricultura
 - Ministerio de Comercio Interior
 - Empresa Nacional de Frutas Selectas
 - Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT)
 - Instituto de Investigaciones Hortícolas “Liliana Dimitrova”
 - Instituto de Investigaciones de la Industria Alimenticia (IIIA-MINAL)
 - Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical
 - Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP)
 - Centro Nacional de Sanidad Vegetal (CNSV)
 - Centro Nacional de Inspección de la Calidad (CNICA-MINAL)
 - Laboratorio Cuba-Control S.A (MINCEX)
 - Centro Nacional de Envases y Embalajes
 - Instituto de Investigaciones en Normalización (ININ-ONN)
 - Oficina Nacional de Normalización (ONN)

- Sustituye a la NC 77–97: 1993. Frutas y Vegetales Naturales. Frutas Cítricas. Especificaciones.

© NC, 2002

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por alguna forma o medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias o microfilmes, sin el permiso previo escrito de:

Oficina Nacional de Normalización (NC).

Calle E No. 261 Ciudad de La Habana, Habana 3. Cuba.

Impreso en Cuba

FRUTAS CITRICAS. ESPECIFICACIONES

1 Objeto

Esta Norma Cubana se aplica a las variedades comerciales de las frutas cítricas, que habrán de suministrarse frescas al consumidor, después de su acondicionamiento y envasado. Se excluyen las frutas cítricas destinadas a la elaboración industrial.

2 Referencias normativas

Las siguientes normas contienen disposiciones que, al ser citadas en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Cubana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos sobre la base de ellas que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente. La Oficina Nacional de Normalización posee en todo momento la información sobre las normas internacionales, nacionales y regionales en vigencia.

NC 77-08:80 Frutas y Vegetales Naturales. Frutas Cítricas. Términos y definiciones

NC 70 - 26: 82. Horticultura. Viandas y hortalizas. Inspección de aceptación.

NC 143: 2002 Código de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

NC 77-11:88 Frutas y Vegetales naturales. Método de ensayo.

NC 38-03-01:86 SNSA. Manipulación de alimentos. Requisitos Sanitarios

NC 38-03-02:86 SNSA. Transportación de alimentos. Requisitos sanitarios generales

NC 38-02-04:87 SNSA. Plaguicidas en alimentos. Regulaciones sanitarias

NC 38-02-06:87 SNSA. Contaminantes metálicos en alimentos. Regulaciones sanitarias

NC 38-03-03:87 SNSA. Almacenamiento de alimentos. Requisitos sanitarios generales

NC 38-05-08:88 SNSA. Frutas, viandas y hortalizas frescas. Requisitos sanitarios generales

NC 108:2001. Norma general para el Etiquetado de los Alimentos preenvasados.

3 Términos y definiciones

Para los términos utilizados en esta norma véase la NC 77-08

4 Definición del producto

Las frutas cítricas establecidas en esta norma son:

- **Toronjas (pomelos)** de las variedades cultivadas de la especie *Citrus paradisi Macf.* y sus híbridos.
- **Naranjas** de las variedades cultivadas de la especie *Citrus sinensis* (L) **Osbeck.**
- **Limas Persas** cultivadas de la especie *Citrus latifolia Tanaka.*
- **Mandarinas** de las variedades cultivadas de la especie *Citrus reticulata Blanco* y sus híbridos.

5 Disposiciones relativas a la calidad

5.1 Requisitos mínimos

Para todas las categorías, a reserva de las disposiciones especiales para cada una de ellas y las tolerancias permitidas, las frutas cítricas deberán estar:

- enteras;
- sanas; se excluyen las frutas afectados de podredumbre o de alteraciones que los hagan no aptos para el consumo;
- libres de daños causados por la exposición al sol;
- limpias, prácticamente exentos de materias extrañas visibles;
- exentas de humedad exterior anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica;
- exentos de olores y/o sabores extraños;
- los cítricos deberán haber sido cuidadosamente recolectados y haber alcanzado un desarrollo y estado de madurez será tal que le permita soportar la transportación, manipulación y llegar al lugar de destino en condiciones satisfactorias.
- Libres de signos de desecación anormal, magulladuras y heridas graves.

5.2 Contenido mínimo de jugo (contenido mínimo en comparación con el peso total del fruto, extracción por presión manual).

| | |
|--------------------|-----|
| Toronjas (pomelos) | 35% |
| Naranjas | 35% |
| Lima Persa | 42% |
| Mandarinas | 40% |

5.3. Coloración

Será la típica para la especie y variedad cultivada en condiciones tropicales, al llegar al grado de desarrollo de madurez que se corresponda con los requisitos mínimos de contenido de jugo y tamaño. Pueden ser desverdizadas siempre que cumpla con los requisitos de madurez.

- Toronjas (pomelos). Desde verde claro hasta amarillo, para las variedades de masa roja se presentan áreas rojizas en la corteza.
- Naranjas. Desde verde claro hasta amarillo - anaranjado.

- Lima Persa. Desde verde oscuro a verde.
- Mandarinas. Desde verde con vetas amarillo - anaranjadas hasta anaranjado.

6 Clasificación

Las frutas cítricas se clasificarán en tres categorías de calidad, las cuales se describirán a continuación;

6.1 Categoría “Extra”

Las frutas cítricas de esta categoría deberán ser de calidad superior. Su forma, aspecto exterior, desarrollo y coloración deberán ser característicos de la variedad y/o tipo comercial a que pertenezca.

Deberán carecer de defectos, salvo que estos sean superficiales muy leves que no afecten al aspecto general del producto, su calidad, su estado de conservación y presentación en el envase.

6.2 Categoría I

Las frutas cítricas de esta categoría deberán ser de buena calidad y presentar las características de la variedad y/o el tipo comercial.

No obstante, se admitirán los siguientes defectos leves, a condición de que no menoscaben el aspecto general del producto, su calidad, su estado de conservación o su presentación en el envase.

- defectos leves de coloración,
- defectos leves de forma,
- defectos leves de la piel producidos durante la formación del fruto, tales como incrustaciones plateadas, quemaduras, etc.
- defectos leves ya sanados de origen mecánico, tales como daños producidos por la manipulación etc.

6.3 Categoría II

Esta categoría incluye las frutas cítricas que no clasifican en las categorías superiores, pero que satisfagan los requisitos mínimos especificados anteriormente.

Podrán admitirse los siguientes defectos, siempre que los frutos conserven sus características esenciales en lo que respecta a su calidad, su estado de conservación y su presentación en el envase.

- defectos de forma y color,
- defectos superficiales cicatrizados, diseminados de forma puntual en la corteza debido a magulladuras, costras, manchas u otros,
- defectos de la piel producidos durante la formación del fruto, tales como incrustaciones plateadas, quemaduras, etc.
- alteraciones superficiales de la piel ya sanadas.

7 Disposiciones sobre la clasificación por calibre

7.1 Tamaño mínimo

El tamaño mínimo se determina por el diámetro máximo de la sección ecuatorial.

Se excluyen los frutos que no se ajustan a las dimensiones mínimas y máximas siguientes:

| | <u>Mínimas</u> | <u>Máximas</u> |
|----------------------------|----------------|----------------|
| Toronjas (pomelos) | 70 mm | 139 mm |
| Naranjas | 53 mm | 110 mm |
| Lima Persa | 42 mm | 67 mm |
| Mandarinas y sus híbridos. | 45 mm | 75 mm y mas |

7.2 Los cítricos pueden ser envasados por código de calibres o por número de frutos. En los casos de la Mandarina y Lima Persa se pueden agrupar por la denominación que indique el rango de calibres. Las escalas de tamaño (calibres) por especie, teniendo en cuenta el número de frutos por envase y/o la denominación, se relacionan a continuación:

| Toronjas (pomelos) | |
|---------------------------|-------------|
| Calibres | Rangos (mm) |
| 23 | 110-125 |
| 27 | 106-118 |
| 32 | 101-110 |
| 36 | 95-106 |
| 40 | 90-101 |
| 48 | 86-95 |
| 56 | 81-90 |
| 64 | 77-86 |
| 72 | 70-81 |

| Naranjas | |
|-----------------|-------------|
| Calibres | Rangos (mm) |
| 48 | 90-95 |
| 56 | 86-92 |
| 64 | 81-90 |
| 72 | 76-86 |
| 80 | 73-81 |
| 88 | 70-76 |
| 100 | 67-73 |
| 113 | 60-70 |
| 125 | 60-67 |
| 145 | 53-60 |

| Calibres | Mandarina (Rango (mm)) | Lima Persa (Rango (mm)) |
|---------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1- Small | 46-51 | 43-46 |
| 2- Medium | 52-60 | 47-50 |
| 3- Large | 61-74 | 51-53 |
| 4- Extralarge | Más de 75 | 54-56 |
| 5- Jumbo | - | 57-60 |
| 6- Extrajumbo | - | 61-66 |

8. Tolerancias

8.1 Tolerancias para las categorías.

8.1.1 Categoría Extra

Cinco por ciento, en número o en peso de las frutas cítricas que no satisfagan los requisitos de esta categoría, pero satisfagan los de la categoría I o en casos excepcionales, que no superan las tolerancias establecidas para esta última.

8.1.2 Categoría I

Diez por ciento en número o en peso de las frutas cítricas que no cumplan con los requisitos de esta categoría, pero satisfagan los de la categoría II o en casos excepcionales, que no superen las tolerancias establecidas para esta última.

8.1.3 Categoría II

Diez por ciento en número o en peso de las frutas cítricas que no satisfagan los requisitos de esta categoría, ni a los requisitos mínimos, correspondiente en 5% como máximo a frutos que presenten ligeras heridas superficiales no cicatrizadas y secas (con exclusión de cualquier señal de podredumbre, de magulladuras graves o de cualquier otra alteración que lo haga impropio para el consumo) o a frutos blandos o marchitos.

8.2 Tolerancia de calibres

Se permite para todas las categorías y tipos de presentación de las frutas cítricas, 10% en número o en peso que no satisfaga los requisitos relativos al calibre y su desviación permitida pero que si se correspondan con el tamaño (calibre) inmediato inferior o superior.

9 Disposiciones relativas a la presentación

9.1 Homogeneidad

El contenido de cada envase deberá ser homogéneo y contar únicamente de cítricos del mismo origen, variedad, categoría y calibre. Para las categorías extra y primera deben ser homogéneas en cuanto a la madurez y el color. La parte visible del contenido del envase deberá ser representativa de todo el conjunto.

9.2 Envasado

9.2.1 Las frutas cítricas serán envasadas de tal forma que queden protegidos adecuadamente.

9.2.2 Los materiales usados dentro del envase serán nuevos, limpios y de una calidad tal que sean capaces de evitar cualquier daño interno o externo al producto. Se permite el uso de materiales, particularmente de papel o sellos con indicaciones comerciales, siempre y cuando estén impresos o etiquetados con tinta o pegamento no tóxicos.

9.2.3 Los envases o lotes de productos presentados a granel, deberán estar exentas de toda materia extraña.

9.3 Presentación

Las frutas cítricas pueden ser presentadas de las formas siguientes:

9.3.1 Colocadas en camadas regulares de acuerdo con las escalas de calibres, en envases cerrados o abiertos. Este modo de presentación es obligatorio para la calidad extra de todas las especies.

9.3.2 No colocadas en camadas, en envases abiertos o cerrados de acuerdo con la escala de calibres, con una diferencia máxima entre frutos correspondiente a la agrupación de 3 calibres consecutivos de la escala de calibres.

9.3.3 A granel en un medio de transporte o un compartimento de un medio de transporte sin otra exigencia que la del tamaño mínimo.

10. Marcado y etiquetado

10.1 Además de los requisitos de la NC 108, se aplican las siguientes disposiciones específicas:

10.1.1 Naturaleza del producto

Si el producto no es visible desde el exterior, cada envase o cada lote para los productos presentados a granel, deberá etiquetarse con el nombre del producto y, facultativamente, con el de la variedad y(o) tipo comercial.

10.1.2 Para los envases destinados a la comercialización, se indicará la naturaleza del producto en letras agrupadas en un mismo lado, marcadas de forma legible e indeleble y visibles desde el exterior o bien en los documentos que acompañan al embarque.

11 Inspección de aceptación

11.1 Método de Inspección

Se establece el método de inspección por muestreo.

11.2 El muestreo se realizará según lo establecido en la NC 70-26.

12 Métodos de ensayo

El ensayo de las muestras se realizará según lo establecido en la NC 77-11.

13 Transportación, manipulación, almacenamiento y conservación

13.1 Transportación y manipulación

El producto se transportará en vehículos limpios, que no tengan partes punzantes, protegido de la lluvia y el sol.

El vehículo empleado para el transporte no puede contener restos de plaguicidas, ni de sustancias tóxicas.

Las cajas se manipularán con cuidado, evitando arrastrarlas y golpearlas.

Se evitará la transportación en las horas de una mayor incidencia solar.

Además se cumplirá con lo establecido en la NC 38-03-01 y la NC 38-03-02.

13.2 Almacenamiento y conservación

Los frutos después de recolectados se protegerán del sol y la lluvia hasta su transportación, la cual no debe exceder las ocho horas desde la cosecha hasta la recepción por la unidad comercializadora.

El almacenamiento a temperatura ambiente se realizará en locales limpios, ventilados, secos y libres de materiales que puedan afectar al producto, no permitiendo que el sol o la lluvia incidan directamente sobre el mismo.

El almacenamiento en cámaras frigoríficas se realizará a una temperatura de acuerdo a la especie, humedad relativa de 85 a 90% y el tiempo dependerá del estado de madurez y destino del producto.

Además se cumplirá con lo establecido en la NC 38-03-03

14 Contaminantes

14.1 Metales pesados

Los frutos cítricos deberán ajustarse a los niveles máximos para metales pesados establecidos en la NC 38-02-06.

14.2 Residuos de plaguicidas

Los frutos cítricos deberán cumplir con los límites máximos de residuos establecidos por la NC 38-02-04 y el registro de Plaguicidas de la República de Cuba.

15 Higiene

Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente norma se preparen y manipulen de conformidad con NC 143 y la NC 38-05-08.

En la medida de lo posible, de acuerdo con las Buenas Prácticas de Fabricación, el producto estará exento de sustancias objetables.

Cuando se analice, siguiendo los métodos apropiados de muestreo y de ensayo, el producto deberá estar exento de parásitos y de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud. No deberá contener ninguna sustancia generada por microorganismos en cantidades que puedan representar este mismo peligro.

Bibliografía

CODEX CAC/R CP 44. 1995, Código Internacional de Prácticas Recomendadas para el Envasado y Transporte de Frutas y Hortalizas Tropicales Frescas.